

申請日期	77. 11. 22
案 號	77. 0. 778
類 別	發明

(以上各欄由本局填註)

公告本

## 發明專利說明書

一、發明名稱 棘輪扳手之轉向調整結構

姓 名 周 鉅 洸

二、發明人 (國 籍) 中華民國


住、居所 台中市光明路 15 ~ 30 號


性 名 稱 利 維 企 業 股 份 有 限 公 司

籍 國 籍 中華民國

三、申請人 住、居所 (事務所) 台中市光明路 15 ~ 30 號

代表人 姓 名 周 鉅 洸

之名稱，棘輪扳手之轉向調整結構  
新型


四、摘要：(應以簡明之文字敘述其中請專利內容之特點)  
創作

本創作係關於一種棘輪扳手之轉向調整結構，尤指一種以上下片體藉定位螺絲與本體結合而將棘輪與棘輪掣塊定位於本體一端，而本體長槽中段則橫設一制動塊，該制動塊上下端均設為魚眼孔，且中央轉柱兩側設貫穿之槽孔，供一穿出上片體之撥鈕下端扣筭定位嵌結，且該制動塊前端設剖槽並於後端伸出組緣；令一板片狀之彈簧片兩端分別嵌夾於制動塊與棘輪掣塊之剖槽，於旋轉撥鈕時即可調整棘輪之轉換方向者。

附註：本案已向

國(地區)申請專利，申請日期：

案號：

五、說明(本欄應載明有關之先前技術，發明或創作之目的，技術內容、特點及功效，  
創作使熟習該項技術者能了解其內容並可據以實施)

一種棘輪扳手之轉換向調整結構，係以彈簧片之被撥移，造成棘輪之換向，而此一撥鈕係位於扳手之中段，可利於單手操作，只需左、右撥動即可者。

目前常見之棘輪扳手如第六、七圖所示，其卡單換向之變換鈕(A)(B)皆設於扳手(C)之前端，而在操作時以一手握

持扳手(C)，另一手配合變換正、反轉，惟此種雙手作業在不良地形操作狀況或另手必須握持其他東西及支撐身體時則殊感不便，蓋，變換鈕(A)、(B)皆離握持位置太遠而無法單手操作（因若單手操作，必需將手前移至變換鈕(A)處，變換後再退回原握持部位，造成不便。）；又此種舊用扳手(C)皆形成一圓棒狀，形狀實難達美觀之要求，尚且其皆以金屬材質成型不但材料昂貴，而且亦較笨重；尤其重要的是此兩種舊用扳手，其棘輪與棘輪型塊之卡定摩擦阻力甚大，故吾人可常見的是其在鬆脫尚與螺絲或螺孔緊密嵌合之棘輪或螺釘時尚堪稱實用，惟在棘輪或螺釘已初步鬆動狀態時，當然此時仍非以手即可旋鬆狀態，當旋動扳手(C)再行後退時即產生套齒帶動螺輪或螺釘亦同時跟隨後退，即產生旋去又旋回空轉之情況，此對於旋扳時造成甚大困難，更遑論實用之要求了。

本創作人即鑑於前述舊用棘輪扳手之不理想和使用上缺失，乃積極研創，並於75年11月21日提起申請，為第七五二一一〇五九號「棘輪扳手之改良結構」，該案已核准公告並獲頒證書（第三六六六四號），且其更大大改善了舊用缺點，使操作者易於握持且轉換方向可單手操作自如，加上換向確實有效而普遍消費者歡迎，然而創作人並不以此自滿，仍致力研究、開發更優秀之棘輪扳手，終不斷改良，終完成一種棘輪扳手之轉向調整結構。

即，本創作之主要目的，在提供一種棘輪扳手之轉向調整結構，除具有原設計之優點之外，更在結構上予以簡

化使組裝更方便、成本更為降低，更重要的是令換向更為落實有效，操控得心應手。

緣為達成前述的目的，是以本創作於控制換向之元件上採完全與前案不同之結構及原理，而此亦即本案申請為獨立案之最大原因者；本案係於本體長槽中段橫設一觸動塊，該觸動塊則可提供一由上片體下穿且具扣筍之撥鈕嵌固，而觸動塊前端及棘輪掣塊後端均具剖槽，可嵌夾一略長於此兩剖槽直線距離之板片狀彈簧片，提供撥鈕於上片體上方左、右撥動即可控制棘輪之作動方向者。

為便於貴審查委員能更深入了解本創作之特徵，茲作以圖式，詳細說明本創作之結構、功能、目的及操作情形如下：

#### 一、圖式部份：

第一圖係本創作之立體系統分解圖。

第二圖係本創作之觸動塊另面結構放大示意圖。

第三圖係本創作之觸動塊與撥鈕結合示意圖。

第四圖係本創作之組合示意圖一。

第五圖係本創作之組合示意圖二。

第六圖係留用棘輪扳手一。

第七圖係留用棘輪扳手二。

#### 二、圖式部份：

(1) 本體

① 貫穿槽

② 貫穿孔

(121) 定位螺絲

③ 長槽

④ 套孔

(2) 上片體

⑤ 穿孔

⑥ 圓孔

- |             |         |         |
|-------------|---------|---------|
| (3) 下片體     | (31) 穿孔 | (4) 棘輪  |
| (5) 棘輪掣塊    | (51) 剖槽 | (6) 制動塊 |
| (61) 魚眼孔    | (62) 轉軸 | (63) 方槽 |
| (64) 剖槽     | (65) 阻緣 | (7) 撥鈕  |
| (71) 扣筍     | (72) 撥桿 | (8) 彈簧片 |
| (A)、(B) 變換鈕 | (C) 扳手  |         |

請參閱第一～三圖，本創作概由本體(1)、上片體(2)、下片體(3)、棘輪(4)、棘輪掣塊(5)、制動塊(6)、撥鈕(7)及彈簧片(8)等構件組成；其中本體(1)於一端形成供容置棘輪(4)及棘輪掣塊(5)之貫穿槽(11)，並於上、下片體(2)、(3)設穿孔(21)、(31)供棘輪兩端穿過而定位，而本體(1)貫穿槽(11)中央兩側與相對於棘輪掣塊(5)及後端適當位置，配合上、下片體(2)、(3)均設有貫穿孔(12)，供以定位螺絲(121)將上、下片體(2)、(3)結合於本體(1)端面齊平，且定位棘輪掣塊(5)於貫穿槽(11)內；本創作主要則係於本體(1)長槽(13)中設設一套孔(14)，而一制動塊(6)上、下端均設魚眼孔(61)，且下端中央凸伸一轉軸(62)套設於套孔(14)，而兩魚眼孔(61)間於轉軸(62)兩側設貫穿之方槽(63)，並於塊體前端設剖槽(64)，及在後端延伸出阻緣(65)；此外上片體(2)相對於此具一圓孔(22)，供撥鈕(7)與制動塊(6)結合，該撥鈕下端形成有扣筍(71)穿入方槽(63)鉤扣固定，上端向把手後方延伸撥桿(72)；一板片狀彈簧片(8)一端為制動塊(6)前端剖槽(64)嵌夾，另端則為棘輪掣塊(5)後端剖槽(51)嵌夾。

因之，當組合後參閱第四、五圖所示，撥鈕(7)與制動塊(6)結合為一體，而制動塊(6)以轉軸62為活動軸，配合定位棘輪單塊(5)之定位螺絲(121)為軸，使分別為兩部槽64、65嵌夾端部之彈簧片(8)在撥鈕(7)之撥桿72撥動時產生偏移，而因為彈簧片(8)之長度稍長於兩部槽64、65間之距離，故在常態下其乃產生向一個弧張微彎之態勢，造成對棘輪單塊(5)之一股掙力，使其恆以一個與棘輪(4)啮合，而在撥動撥桿72時，只要彈簧片(8)一過中間點後必定向另側弧張，達到良好之定位效果及咬合棘輪(4)功效；如第四圖可見棘輪(4)只能順時針轉，而第五圖則只能逆時針轉；當然本創作之特色除前述定位確實，彈簧片(8)掙力可靠，更因其可以施力之手輕易換向撥動，且只藉結構單純之若干制動構件即可完成，實屬難得。

特別是制動塊(6)後端延伸之阻緣65，主要是防止撥桿72之過度旋扳，其與本體(1)長槽119間尚有一裕度，惟若已換向完成再繼續施力過度時將會碰觸到本體(1)內緣，而無法繼續施力，供為一安全之措施，防止不當之施力者。

綜上所述，本創作能提供單手選撥換向，更以其簡單有效之構設，造成良好之制動效果，確係如前述其實用性與進步性當較之曾用者更增進功效，爰依法提起申請

130638

第七七二〇九九八四號「棘輪扳手之轉向調整結構」申請  
專利範圍修正本

六申請專利範圍：

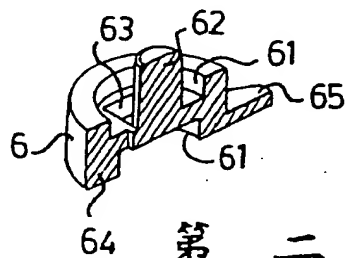
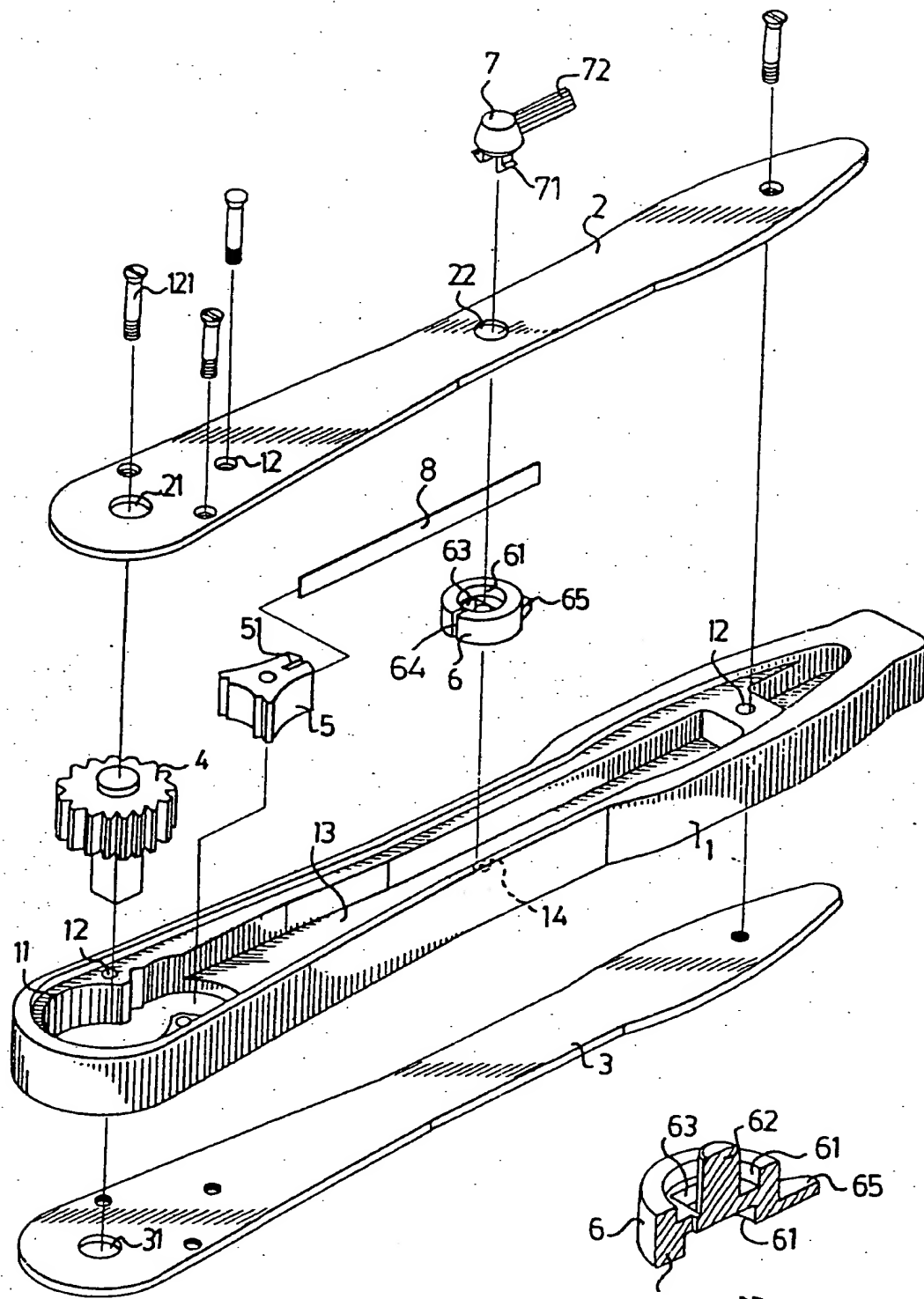
修正  
補

1. 一種棘輪扳手之轉向調整結構，係藉上、下片體以定位螺絲與本體結合，並將棘輪及棘輪掣塊定位於本體一端貫穿槽內，其中，本體長槽中段樞設一制動塊，而於棘輪掣塊後端剖槽與制動塊剖槽間嵌夾一長度略長於兩剖槽直綫距離之板片狀彈簧片，其特徵在於：該制動塊與一穿入上片體之撥鈕嵌定，且於前端設剖槽，並於後端延伸出阻緣，藉於撥鈕後端延伸出一撥桿，而可單手隨意轉向者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之棘輪扳手之轉向調整結構，其中制動塊與撥鈕之嵌固方式，係將制動塊上下端均形成魚眼孔，而下端轉軸兩側具貫穿之方槽，該撥鈕下端則形成扣筭供穿過方槽後鈎扣固定者。

130638

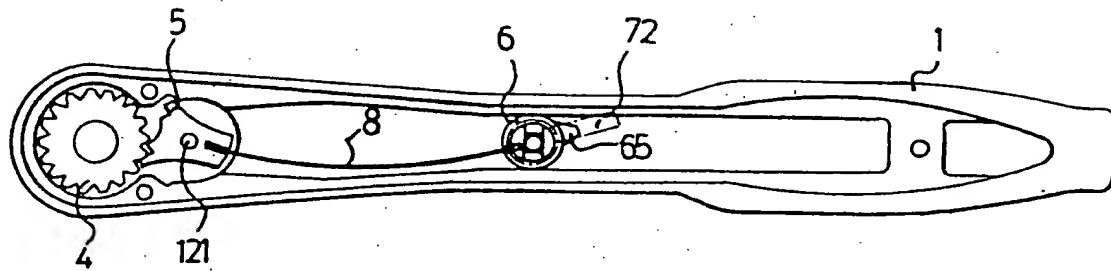
77209784 first



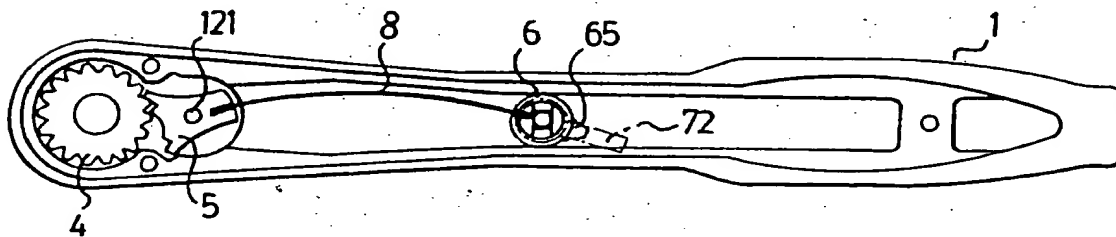
第二圖

第一圖

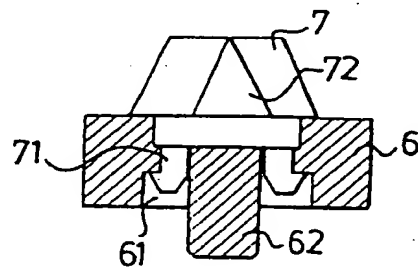




第四圖

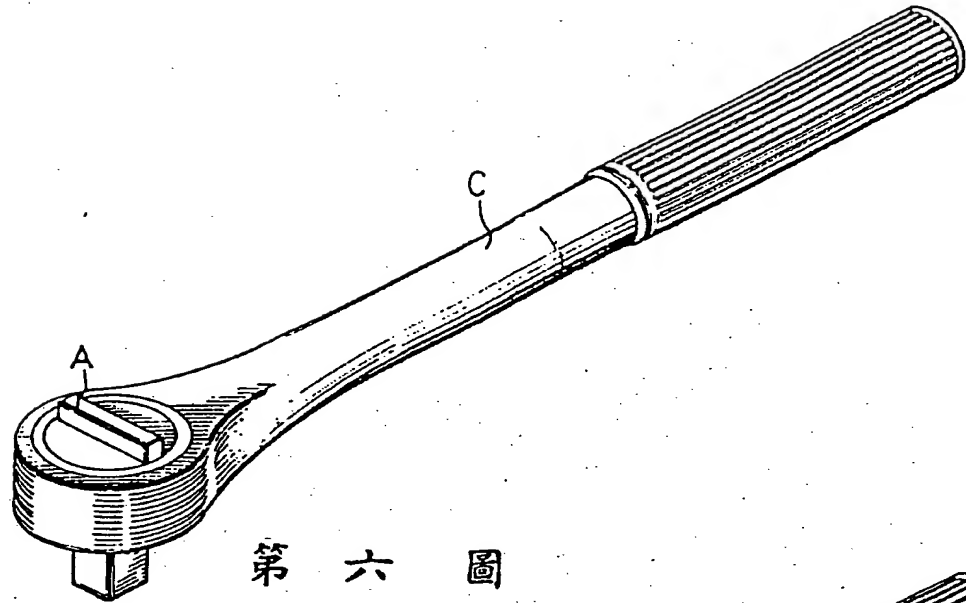


第五圖

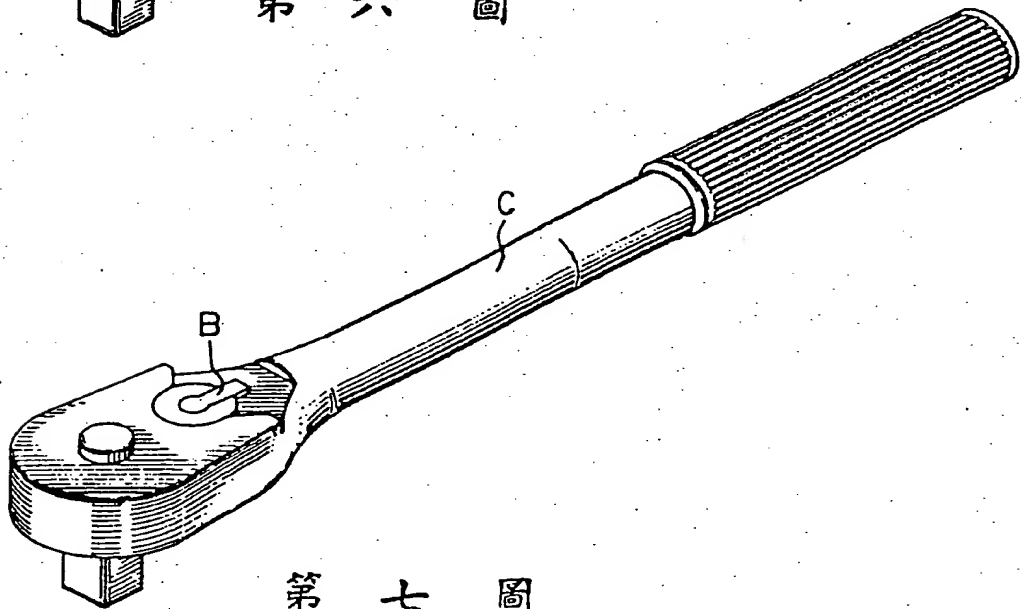


第三圖

130638



第六圖



第七圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**